

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-62998
(P2002-62998A)

(43) 公開日 平成14年2月28日 (2002. 2. 28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	B 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-252803(P2000-252803)

(22) 出願日 平成12年8月23日(2000. 8. 23)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 田村 正樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 三浦 清隆

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外2名)

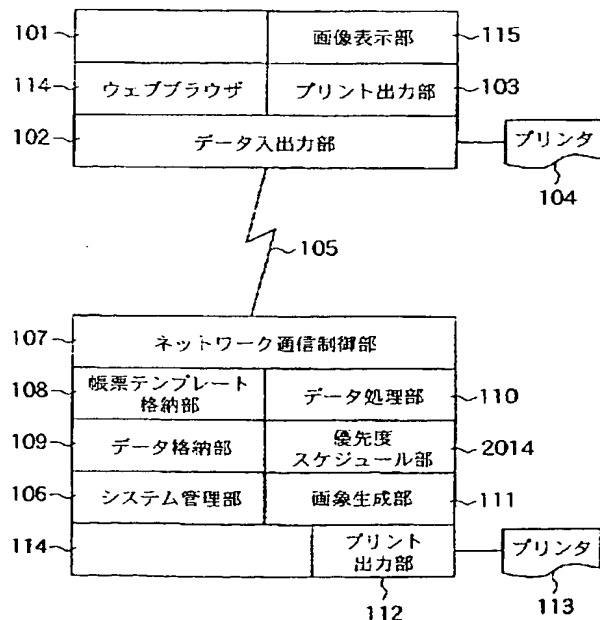
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークプリントシステム及び情報処理装置及びその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 ウェブブラウザを用いて作成した帳票等の印刷要求の輻輳による過負荷状態を防止する。

【解決手段】 クライアント101のWebブラウザ114で帳票が表示され、その優先順位と共に印刷が指示されると、その指示はサーバ106に送信され、ブールされる。ブールされた印刷要求は優先順位に従って読み出され、帳票テンプレート格納部108から適当なテンプレートが検索され、画像生成部111でデータと合成されてプリント出力部112でPDLに変換され、プリンタ113から印刷される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバとクライアントを接続したネットワークプリントシステムであって、

クライアント装置は、サーバから受信した、可変データを表示用の形式で記述した画像を表示するとともに、表示されたデータの印刷要求を、それを処理するスケジュール情報とともに発行する発行手段を有し、

サーバ装置は、

テンプレートデータを格納する格納手段と、

前記クライアント装置からの印刷要求及びスケジュール情報及びクライアント装置に送信したデータに応じて、前記格納手段からテンプレートデータを読み出す手段と、

読み出されたテンプレートデータと前記クライアント装置で表示されている可変データとを合成して印刷データを生成する生成手段と、

前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる出力手段とを有することを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項2】 前記スケジュール情報は、優先順位を含むことを特徴とする請求項1に記載のネットワークプリントシステム。

【請求項3】 前記スケジュール情報は、印刷時刻を含むことを特徴とする請求項1に記載のネットワークプリントシステム。

【請求項4】 前記クライアント装置は、前記印刷要求を含むメッセージについて、それを特定するためのセッション識別子を付加し、前記サーバは、前記クライアント装置からメッセージを受信した場合、それに含まれるセッション識別子により、相互に関連する一連のメッセージを識別することを特徴とする請求項1に記載のネットワークプリントシステム。

【請求項5】 前記クライアント装置は、前記セッション識別子を含む中断要求を発行する中断要求手段を更に備え、前記サーバは、前記中断要求を受信すると、該中断要求に付加されたセッション番号に基づいて特定された印刷要求に起因する印刷処理を中断することを特徴とする請求項4に記載のネットワークプリントシステム。

【請求項6】 クライアントを接続された情報処理装置であって、

テンプレートデータ及びテンプレート内に合成されるデータとを格納する格納手段と、

前記クライアント装置からスケジュール情報と共に受信した印刷要求に基づいて、前記格納手段からテンプレートデータ及びデータを読み出す手段と、

読み出されたテンプレートデータとデータとを合成して印刷データを生成する生成手段と、

前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる出力手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】 前記スケジュール情報は、優先順位を含

むことを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記スケジュール情報は、印刷時刻を含むことを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記クライアント装置は、前記印刷要求を含むメッセージについて、それを特定するためのセッション識別子を付加し、前記情報処理装置は、前記クライアント装置からメッセージを受信した場合、それに含まれるセッション識別子により、相互に関連する一連のメッセージを識別することを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記クライアント装置は、前記セッション識別子を含む中断要求を発行する中断要求手段を更に備え、前記サーバは、前記中断要求を受信すると、該中断要求に付加されたセッション番号に基づいて特定された印刷要求に起因する印刷処理を中断することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項11】 クライアントを接続された情報処理装置の制御方法であって、

前記クライアント装置からスケジュール情報と共に受信した印刷要求に基づいて、テンプレートデータ及びテンプレート内に合成されるデータとを格納する格納手段からテンプレートデータ及びデータを読み出す工程と、

読み出されたテンプレートデータとデータとを合成して印刷データを生成する生成工程と、

前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる出力工程とを備えることを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項12】 前記スケジュール情報は、優先順位を含むことを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項13】 前記スケジュール情報は、印刷時刻を含むことを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項14】 前記クライアント装置は、前記印刷要求を含むメッセージについて、それを特定するためのセッション識別子を付加し、前記クライアント装置からメッセージを受信した場合、それに含まれるセッション識別子により、相互に関連する一連のメッセージを識別することを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置11に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項15】 前記クライアント装置は、前記セッション識別子を含む中断要求を発行する中断要求手段を更に備え、前記中断要求を受信した場合に、該中断要求に付加されたセッション番号に基づいて特定された印刷要求に起因する印刷処理を中断することを特徴とする請求項14に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項16】 クライアントを接続されたコンピュータにより、

テンプレートデータ及びテンプレート内に合成されるデータとを格納する格納手段と、

前記クライアント装置からスケジュール情報と共に受信

した印刷要求に基づいて、前記格納手段からテンプレートデータ及びデータを読み出す手段と、読み出されたテンプレートデータとデータとを合成して印刷データを生成する生成手段と、前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる出力手段とを実現するためのコンピュータプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば電話網等のネットワークを介して接続されたクライアント及びサーバを含むネットワークシステムにおいて、クライアントからの要求に基づいて帳票などのプリントを行うためのネットワークプリントシステム及び情報処理及びその制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネットの急速な発展とWebサーバの林立に伴い、業務処理のWeb化が推進されている。Webサーバとは、HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)やFTP(File Transfer Protocol)等をサポートする、ネットワークに接続されたコンピュータなどを指し、URL(Uniform Resource Locator)で指定された、HTML(Hyper text Markup Language)などで記述された文書データファイル等を、要求に応じてネットワーク上のクライアントに送信することができる。一方、パーソナルコンピュータ等のクライアントコンピュータでは、HTMLで記述されたデータ(HTML文書)を表示する機能を持つWebブラウザと呼ばれるアプリケーションプログラム(単にブラウザとも呼ぶ)を用いて、Webサーバから受信したHTML文書を表示する。ブラウザは、単にHTML文書を表示するのみならず、HTMLの記述に従って、画面上でデータを入力させ、それをWebサーバに返送する機能を持つのが普通である。なお、Web化とは、クライアントからURLを指定してサーバとのデータ交換を行えるようにすることを指す。

【0003】Web化された業務システムでは、クライアントコンピュータは情報の表示及び入力可能なブラウザを搭載し、オペレータはブラウザをユーザインターフェースとして表示及び入力等の業務処理を遂行する。この際には、クライアント上のブラウザから入力された情報をWebサーバが受け取り、サーバ内で加工して再びブラウザに送信し、そこで表示を行う等の動作を必要だけ行って結果を得るというような手順で業務が遂行される。

【0004】このようなブラウザ経由の業務処理において問題となるのは、通常の業務処理には欠かせないプリント処理に関する部分である。ウェブブラウザは、通常、表示した画像を印刷する機能を備えているものの、たとえば帳票等、フォーマットに従った美しいプリント

を行うことはできなかった。このため、ウェブブラウザを利用したプリント方式では、用紙サイズを越えるイメージの印刷や、複数ページの印刷におけるページ区切り等の問題もあり、美しいプリントは得られない。

【0005】そこで、クライアントから入力された情報をウェブサーバが受け取り、サーバ内で印刷用の所定のフォームに合わせて画像を形成し、それをサーバによって印刷するか、あるいはクライアントに送信して印刷させることで、クライアントがブラウザを用いてデータを入力し、入力されたデータを帳票等の形式で印刷することのできるネットワークプリントシステムが提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような業務処理の形態において問題となるのは、データを入力するクライアントは多数存在するのにも関わらず、入力されたデータを処理するサーバの能力が限られているために、入力されたデータを受けてフォーマット処理し、印刷するサーバに処理付加が集中し、サーバに過負荷がかかることで、業務処理の遅滞や停止といった自体を引き起こしかねない、ということである。このような場合、緊急の印刷が求められる文書であっても印刷が遅滞したり、逆に急ぐ必要がないにも関わらず直ちに印刷されたり、といったように、印刷の順序も要求通りにはならない。

【0007】また、HTTPに従ったウェブクライアントとウェブサーバとの通信は、連続した要求/応答には対応できず、1回の要求/応答で完結する。従って、クライアントよりサーバに対してデータを送信し、プリント要求を発行しても、それに対しては1度の応答があるだけである。このため、プリント要求に対しては、サーバは、要求を受けたなら直ちに応答するか(即時復帰型)、プリント処理を終えてから応答する(完了復帰型)という2つの方法があり得る。即時復帰型では、プリントの結果がクライアントでは知りようがないし、また、完了復帰型では、プリントが終了するまでブラウザが停止してしまう。いずれの方法であっても、サーバ側でいったん開始したプリント動作を中断したり、それを再開したり、といったことは不可能であった。

【0008】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、サーバに対して印刷要求を発行する場合、印刷要求とともに、そのスケジュールに関する情報をもサーバに送信しておくことで、サーバにおける処理要求が輻輳した場合であっても、サーバの過負荷状態を防止するネットワークプリントシステムおよびその制御方法を提供することを目的とする。

【0009】さらに、ウェブクライアントにおけるウェブブラウザと、ウェブサーバとの間のセッションを保持することにより、クライアントからの要求に応じて行われているサーバにおける処理をクライアントから中断さ

せたり、あるいは再開させたりすることが可能なネットワークプリントシステムおよびその制御方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点に鑑みてなされたもので、次のような構成からなる。すなわち、サーバとクライアントを接続したネットワークプリントシステムであって、クライアント装置は、サーバから受信した、可変データを表示用の形式で記述した画像を表示するとともに、表示されたデータの印刷要求を、それを処理するスケジュール情報とともに発行する発行手段を有し、サーバ装置は、テンプレートデータを格納する格納手段と、前記クライアント装置からの印刷要求及びスケジュール情報及びクライアント装置に送信したデータに応じて、前記格納手段からテンプレートデータを読み出す手段と、読み出されたテンプレートデータと前記クライアント装置で表示されている可変データとを合成して印刷データを生成する生成手段と、前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる出力手段とを有する。

【0011】更に好ましくは、前記スケジュール情報は、優先順位を含む。

【0012】更に好ましくは、前記スケジュール情報は、印刷時刻を含む。

【0013】更に好ましくは、前記クライアント装置は、前記印刷要求を含むメッセージについて、それを特定するためのセッション識別子を付加し、前記サーバは、前記クライアント装置からメッセージを受信した場合、それに含まれるセッション識別子により、相互に関連する一連のメッセージを識別する。

【0014】更に好ましくは、前記クライアント装置は、前記セッション識別子を含む中断要求を発行する中断要求手段を更に備え、前記サーバは、前記中断要求を受信すると、該中断要求に付加されたセッション番号に基づいて特定された印刷要求に起因する印刷処理を中断する。

【0015】

【発明の実施の形態】〔第1の実施の形態〕図1は、本発明を実施するネットワークプリントシステムのソフトウェアブロック図である。ここでは、サーバ、クライアントともに1台ずつ示している。

【0016】＜ネットワークシステムの構成例＞図1において、クライアント101は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置である。クライアント101には、データ入出力部102、プリント出力部103、Webブラウザ114、画像表示部115等が含まれる。

【0017】データ入出力部102は、電話回線やLAN等のネットワーク105を介してサーバ106とデータを交換するもので、HTTPより低いレイヤの処理を行う。プリント出力部103は、所定の形式で記述され

たプリントデータをプリンタの出力形式に従ったデータ形式に変換してプリンタ104から出力するほか、サーバ等から受信したプリンタの出力形式のデータをスプールに置いてプリンタ104により印刷させる。Webブラウザ114は、データ入出力部102を介してサーバから受信したHTML文書を、画像表示部115で表示したり、あるいは、操作に応じてプリンタ出力部103を介して印刷する。さらに、表示しているデータに、画面上で何らかのデータを入力する旨の記述が含まれれば、ユーザにその記述に相当する欄への入力を行わせる。また、それをサーバに送信する旨の記述があり、その記述に従ってユーザが操作を行えば、入力されたデータをサーバに送信する。なおこれらの記述は、市販されている代表的なWebブラウザによりサポートされている。また、プリント出力部103は、サーバ等から受信したプリントデータを解析し、クライアントに接続されているプリンタで使用可能な形式のデータであるか判定できる。

【0018】クライアントとサーバとを接続するネットワーク105の形態としては、LAN、インターネットあるいは無線等、Web環境の通信手順に対応するものであれば、その種類は問わない。

【0019】サーバ106は、HTTPをサポートするWebサーバであり、クライアントと同様、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置である。サーバ106は、サーバ106がWebサーバである役割を行うためのネットワーク通信制御部107を含み、これを介してクライアントにデータを送信し、あるいはクライアントからデータを受信する。

【0020】帳票テンプレート格納部108は、帳票プリントを行う為の帳票テンプレート等を格納する。なお、テンプレートデータは、クライアントがサーバから読み出したHTML文書に対応して予め設定され、格納されているものとする。従って、サーバが帳票テンプレートに対応づけられるHTML文書をクライアントに送信した場合、その文書に対応する識別子をサーバは記憶しておく。また、帳票テンプレート格納部に格納されるテンプレートも、文書毎にHTML文書と対応する識別子を付して格納する。

【0021】データ格納部109はデータベース等のデータ格納部であり、各業務用データが格納されている。このデータは予め格納されたものであっても良いし、クライアントからブラウザを介して入力されたものであってもよい。データ処理部110には、各業務に従ったアプリケーションプログラムが格納されている。画像生成部111は、帳票のイメージデータを、フォーム及びそこにオーバーレイされるデータを組み合わせ、プリント出力部112で解釈可能な所定の形式で作成する。プリント出力部112は、画像生成部で作成されたデータをプリンタ113が出力できる形式に変換し、プリンタか

ら出力させたり、あるいは生成されたデータをデータファイルとして出力することができる。これは一般にはプリンタドライバと呼ばれている。サーバにおいては、その資源の割り当てやプロセスのスケジューリングなどが、サーバOSなどを含むシステム管理部114により管理される。

【0022】図8はクライアント及びサーバの構成を示すハードウェア構成図である。図1の構成は、図8の構成において、メモリ101bに格納されたプログラムを、CPU101aにより実行することで実現される。また、こういったプログラムや、データ格納部109あるいは帳票テンプレート格納部108は、ハードディスク等の外部メモリ101cに格納される。外部メモリ101cは、フロッピーディスクやCDROM等の取り外し可能な記憶媒体を用いるものであっても良い。ディスプレイ117には、画像が表示され、I/Oインターフェース101dを介してネットワーク105やプリンタ104に接続される。また、キーボードやポインティングデバイス101eにより、オペレータは必要な入力を行う。

【0023】<帳票の印刷処理>次に、本発明の特徴である、ブラウザからのプリント指示及びそれに対するサーバの処理について述べる。

【0024】通常クライアントのブラウザ114とサーバのデータ処理部110の間では、ブラウザからのデータの受付、解析、また場合によっては、受付データに応じてデータ格納部109からのデータ検索、結果のブラウザへの返信など処理が行われる。この時、HTML文書に、ブラウザからボタンによる入力を行わせてその結果をサーバに送信するよう記述しておけば、ブラウザ114はボタンを表示し、ブラウザのユーザがボタンを押す等の操作をした時に、サーバへのデータの送信を行う。サーバでは、クライアントに送信したHTML文書に基づいて受信データを解析し、必要があればブラウザへ応答する。

【0025】図2は、ブラウザにより表示された業務処理に係るHTML文書の一例である。図2において、ウィンドウ201は、PCなどのモニタに表示されるブラウザのウィンドウである。タイトルエリア202には表示される文書に付されたタイトルが表示される。エリア203および204にはブラウザが持つコマンドが表示されている。ブラウザに表示されている内容を印刷する為のコマンドも通常この位置にある。エリア205は、接続するWebサーバのアドレスや文書のURL等を入力するURLフィールドである。HTML文書はここで入力されるURLにより指定される。

【0026】選択欄206および207は、クライアントユーザが選択する為のフィールドである。ボタン208は表示ボタンである。帳票イメージ209は、文書アドレス205に応じたHTML文書がサーバから読み出

されて表示されたものである。また、この文書には、印刷ボタン210と、処理優先度指示ボタン211が設けられている。

【0027】クライアントからサーバの文書を読み出す場合、まずクライアントでブラウザプログラムを起動する。このブラウザ自体は市販品でよい。ブラウザが起動されると、タイトルエリア202～URLフィールド205迄が表示され、その他の欄は空白あるいは予め設定されたURLで指定される文書が表示される。ここで、図2のように“http://202.228.102”が指定されると、欄206～211を含む文書がサーバから読み出されて表示される。

【0028】この画面上で選択欄206、207から所望の値を選択し、表示ボタン208をユーザが押せば、読み出したいデータが確定し、選択された個人及び表種別がサーバに送信される。サーバでは、指定されたURLにおいて、選択された個人名及び表種類をキーとしてデータベースを検索し、データを獲得する。データには、そのデータを表示すべき形式を指定するための形式識別子が含まれている。サーバではこの識別子に対応する形式で検索したデータを表示するためのHTML文書を作成し、クライアントに送信する。ここで、形式識別子に応じたHTML文書は、予め可変データを除いて残りの部分を記述しておき、可変データの部分に後述するデータのインデックスを、インデックスとして認識できるように挿入しておく。サーバからクライアントに送信する文書は、この形式の文書のインデックスの部分に、検索されたデータをインデックス毎に対応づけて挿入して作成される。

【0029】クライアントでは、受信したデータを図2のように表示する。クライアントのユーザがこれらを表示した状態で優先順位指定ボタン211として用意された「低い」「通常」「なるべく速く」「緊急」のうちから、いずれかのラジオボタンを指定することで印刷の優先順位を指定し、その後印刷ボタン210を押せば、次のような手順で文書がサーバから印刷される。これら優先順位は、複数のクライアントからの印刷要求をサーバが受信しており、処理の競合が発生した場合に、処理に順序を付けることで、処理を円滑化するためのものである。

【0030】中止ボタン212は印刷を中止させるためのボタンであり、中断ボタン213は印刷をいったん中断させるためのボタンである。中断された印刷は、中断ボタンを再度押したり、印刷ボタンを押すことで再開される。

【0031】<印刷を行う際の手順>次に、図2の状態です。印刷ボタン210が押された場合の動作を図3に示す。印刷も、HTML文書と同様に、形式識別子に対応したテンプレートにデータを挿入して印刷すべき文書を作成する。印刷ボタン210が押されると、印刷ボタン

210が押されたことを示す情報がサーバに送信される。サーバでは、印刷を要求してきたクライアントに送信してあるデータに付された形式識別子を基に、帳票テンプレート格納部108に格納されている図形データを各帳票のテンプレートとして検索する。各帳票テンプレートは、形式識別子から検索できるように格納されている。

【0032】図9は、印刷される帳票テンプレートの一例である。図9において、帳票テンプレートである図形データを説明する。図形データは固定データと可変データに分類される。帳票タイトルの文字列301、枠および日にち等を示す数字302、文字列及び枠303は固定データである。また、エリア304及び305の $n \times x$ 及び $s \times x$ で示される文字列には、データベース等より検索された値がはめ込まれる。一方、図10は、図9の図形データにはめ込まれるべき可変データのテーブルである。図10において、列401は、図9の可変データs1、n1、n2...n51を示すインデックスである。列402は、表示する文字のサイズを示している。列403は、実際の数値あるいは文字列である。図9の帳票イメージと図10のデータを、インデックスを対応づけてマージすることにより、帳票の図形データが作成される。

【0033】この手順を、図3のフローチャートを用いて示す。

【0034】印刷ボタンがブラウザにより表示されている状況では、ブラウザでも帳票を形どったイメージは表示されており、表示するためのデータは、サーバのデータ格納部109から検索され、サーバのメモリ内に存在しているものとする。

【0035】図3(a)、(b)は、印刷ボタン211が押されたことを示す情報をサーバが受信したことにより、サーバにおいて実行される手順である。

【0036】まず、クライアントにおいて優先度を指定して印刷ボタン210が押されると、クライアントの識別子などと、選択された優先度と、印刷ボタン210が押された旨がサーバに通知される。このとき、ウェブブラウザは、サーバに対して、自分自身の一意性を通知してサーバに対するアクセスの連続性を保持する。そのため、たとえば、サーバのアドレスを示す文字列(URL)に一意的な数字を埋め込むなどする。また、サーバにおいては複数のアプリケーションプロセスが稼働しており、クライアントからのメッセージに対してそれら処理するアプリケーションを特定するために、アプリケーションを特定するための文字列(アプリケーション識別子)もURLに組み込む。これらの、URLに付加される、ブラウザを特定するための数字及び文字列をここではセッション番号と呼ぶ。クライアントのブラウザは、たとえばひとつの印刷要求については、その完了を受けるまで、セッション番号をサーバに通知しながらその印

刷要求にかかるデータや応答を交換できる。

【0037】サーバでは、ステップS2201でボタンが押されたことが優先度とともに通知されると、ステップS2202において、サーバ内では、印刷すべき帳票のテンプレートの抽出や、テンプレートに合成するべき入力データのデータベースからの抽出、抽出されたテンプレートとデータとのマージなど、印刷のための一連の処理を記したコマンドを生成して優先度とともに処理プールへ格納する。使用される帳票テンプレートは、それに対応する形式識別子がすでにクライアントに送信しているHTML文書データに対応づけて記憶されているため、直ちに特定可能である。また、テンプレートに組み込まれるデータの組もまたクライアントに対応づけて格納されているために、印刷ボタンを通知したクライアントが判別できれば特定可能である。

【0038】次に、サーバは図3(a)の処理と平行して図3(b)を実行する。図3(b)によって、プールされたコマンドが読み出されて実行される。ステップS2203では、処理プールから、最大優先度の付されたコマンドを読み出し、読み出したコマンドをステップS2205において実行する。

【0039】図4に図3のステップS2204の処理の詳細を示す。まず、ステップS2702において用いられる帳票テンプレートをその形式識別子等から認識する。

【0040】ステップS2203では、帳票テンプレート格納部108から検索された帳票テンプレート内に組み込まれるべき可変データの欄の位置を検知する。例えば、可変データの位置を、固定データを記述した部分とは別個に、データごとにインデックスに対応づけて記述してあれば、可変データ部分に含まれるインデックスによって簡単に各可変データの位置を認識できる。そして、図10に示したデータから、インデックス及びサイズの部分の抽出をする。このデータはクライアントから表示要求が出された時点で読み出され、サーバに保存されている。

【0041】次に、ステップS2204でインデックスデータを作成する。すなわち、すでに保存されているデータを、そのインデックスに応じて、ステップS2203で抽出した可変データの位置に合わせるようにして記述する。こうして、可変データ部分を記述したインデックスデータができる。

【0042】次に、ステップS2205において、画像生成部111により、ステップS2202で得られた帳票テンプレートの固定データ部分と、ステップS2204で作成したインデックスデータとをマージさせる。ステップS2206では、画像生成部111により、ステップS505でマージされたデータから、実際の画像形式、すなわちプリント出力部112にて解釈可能な形式で記述されたデータを作成させる。ステップS2207

では、ステップS2206で作成したデータを、プリンタで出力可能な例えばページ記述言語のプリントイメージに変換し、外部メモリ101c等に設けられたプリントスプールに出力する。こうして、帳票テンプレートとデータとが合成されてプリント出力される。

【0043】プリント出力においては、プリンタに対して印刷コマンドを発行するが、プリント出力部112により、プリントジョブのID、プリントドキュメント名、プリントジョブのオーナーなどを含むプリント情報が、ステップS2708において得られる。なお、プリント情報は、サーバ全体を管理するシステム管理部114を介して得られる。このプリント情報は、印刷処理の元となったアプリケーションに対応して保持される。

【0044】ステップS2708においてプリント情報を受信すると、ステップS2709で新たなページを作成して、ステップS2710で制御をウェブブラウザに移す。このあと、新たなページの表示や入力が行われる。

【0045】このようにして、サーバはいったん印刷要求をプールし、プールされた印刷要求を優先順位に従って取り出し、処理を行う。このため、多くの印刷要求がサーバに集中しても、指定された順序に応じて印刷されるために、急ぎの文書やそうでない文書を、望ましい順序で印刷できる。

【0046】＜中断処理＞次に、中断ボタン213が押された際の処理について図5を参照して説明する。中断ボタンが押された場合には、クライアントは、セッション番号を加えたURLをもってサーバにアクセスし、印刷が中断された旨を通知する。

【0047】中断要求を受信したサーバは、図5の手順で中断処理を行う。

【0048】まず、サーバは、ステップS2902において、URLに付加されたセッション番号に含まれているアプリケーション識別子から、その要求を処理すべきアプリケーションを特定する。さらに、ウェブシステムでは、複数の不特定のクライアントから同時アクセスがあり、同一のアプリケーションが同時に複数ユーザに使用されているケースが多い。そこで、ステップS2903では、セッション番号を用いて、ステップS2902で特定されたアプリケーションが、中断要求を発行したクライアントからの最後のアクセスまでのデータを保持しているアプリケーションであるか判定する。セッション番号が一致した場合には、そのアプリケーションプロセスが、中断要求を処理すべきプロセスであるものと判定してステップS2904に進む。

【0049】ステップS2904においては、特定されたアプリケーションプロセスに対応する、図4のステップS2708で得られたプリント情報に含まれるプリントジョブIDを得て、ステップS2905では得られたプリントジョブIDを用いて、プリント中断のコマンドを

システム管理部114に対して発行する。

【0050】ステップS2906においては、このプリント中断コマンドがシステム管理部114に正常に受け付けられたかを判定する。受け付けられた場合には、ステップS2907で、プリント出力部112においてプリントは中断され、プリントジョブ情報にも中断された旨が登録される。

【0051】一方、正常に受け付けられない場合には、プリントジョブは既に終了しているので、中断はされない。

【0052】最後に、ステップS2908において新規ページが作成され、クライアントに送られて表示される。この新規ページは、内容的にはそれまでに表示されているページとほとんど変わらないが、中断ボタンや中止ボタンは選択できないようになっている。また、図2の表示に加えて、再開ボタンが表示され、再開ボタンが選択可能となっている。また、プリントが既に終了している場合には、「印刷は既に終了しています」といった主旨のメッセージが印刷ボタン付近に表示される。この場合、「再開」ボタンは表示されない。

【0053】再開ボタンがクライアントにおいて押された場合には、その旨がサーバに送られて中断されている印刷が再開される。再開すべきプリントジョブは、中断ボタンが押された場合と同様の方法で特定され、中断コマンドの代わりに再開コマンドがシステム管理部114に送信される。

【0054】また、「中断」ではなく「中止」ボタンが押された場合には、ステップS2905において中断コマンドの代わりに中止コマンドが発行される。またこの場合には、ステップS2908で作成される新規ページには「再開」ボタンは含まれない。

【0055】以上のようにして、セッション番号をURLに付加することで、HTTPを用いたウェブシステムにおいても、クライアントとサーバとの間のメッセージ交換を、要求／応答の単発のメッセージ交換としてではなく、一連のセッションとして管理することができる。このために、既に発行されているプリント要求に対しても、その中断や中止、あるいは中断されたプリントジョブの再開を、クライアントからサーバに要求し、サーバでは要求対象のプリントジョブをセッション番号から特定することが可能となった。

【0056】〔第2の実施の形態〕第2の実施形態では、印刷要求に処理優先順位を付加する代わりに、印刷すべき時間の指定を付加して、印刷要求をクライアントからサーバに対して発行する。本実施形態は、図1及び図8乃至図10の構成についてはほぼ第1の実施形態と同様であるが、図1において、優先度スケジュール部2014に代わり、印刷時間スケジュール部が備えられている。

【0057】図6は、本実施形態において、ブラウザに

より表示された業務処理に係るHTML文書の一例である。図6において、ウインドウ201は、PCなどのモニタに表示されるブラウザのウインドウである。図2と同参照番号が付された項目については、図2と共通の内容であるためにその説明を省略する。

【0058】クライアントのユーザが図6の画面を表示した状態で印刷時間指定ボタン2411として用意された「指定なし」「6時間後」「12時間後」「時刻指定」のうちから、いずれかのラジオボタンを指定することで印刷時刻を指定し、その後印刷ボタン210を押せば、次のような手順で文書がサーバから印刷される。これら優先順位は、複数のクライアントからの印刷要求をサーバが受信しており、処理の競合が発生した場合に、処理に順序を付けることで、処理を円滑化するためのものである。なお、「指定なし」が選択された場合には、直ちに印刷される。また、「時刻指定」が選択された場合には、別途時刻欄2412において印刷時刻を指定する。

【0059】中止ボタン212は印刷を中止させるためのボタンであり、中断ボタン213は印刷をいったん中断させるためのボタンである。中断された印刷は、中断ボタンを再度押したり、印刷ボタンを押すことで再開される。このように、クライアントでは、受信したデータを図6のように表示する。

【0060】＜印刷を行う際の手順＞図7は、図6の印刷ボタン211が押された場合のサーバによる処理手順である。

【0061】まず、ステップS2501でボタンが押されたことがサーバに通知されると、スケジュール設定がされているか、すなわち「指定なし」以外のラジオボタンが選択されているかがステップS2502で判定される。スケジュール設定がされていないければ、ステップS2507に進んで印刷すべき画像を生成し、ステップS2508でそれをプリント出力するという通常の印刷動作が行われる。

【0062】スケジュールされている場合には、ステップS2503で、第1実施形態の図3(a)のステップS2202において作成したと同様のコマンドを作成していったん処理を中断し、ステップS2504において、スリープモードに入る。

【0063】ステップS2505では、サーバ内の時刻スケジュール機能を利用し、ブラウザにおいて設定された時刻に達したか否かを判定する。設定時刻に達した場合には、ステップS2506において図4に示したと同様の手順でコマンドを実行し、スケジュールされた印刷ジョブをスケジュールされた時刻に実行する。

【0064】このようにして、クライアントにおいてプリント要求を実行する時刻等のスケジュールを指定し、サーバにおいてはそのスケジュールに従ってプリントジョブを実行することができる。これにより、サーバにお

ける処理要求が輻輳した場合であっても、プリント処理が実行される時刻を分散することができるために、サーバの過負荷状態を防止することができる。

【0065】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0066】また、本発明の目的は、前述した実施形態におけるサーバの機能を実現するための、図3乃至図5あるいは図7のプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによってもWebサーバの機能を実現することができる。

【0067】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0068】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0069】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0070】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0071】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明によれば、サーバに対して印刷要求を発行する場合、印刷要求とともに、そのスケジュールに関する情報をもサーバに送信しておくことで、サーバにおける処理要求が輻輳した場合であっても、サーバの過負荷状態を防止することが可能となる。さらに、ウェブクライアントにおけるウェブブラウザと、ウェブサーバとの間のセッションを保持することにより、クライアントからの要求に応じて行われて

いるサーバにおける処理をクライアントから中断させたり、あるいは再開させたりすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ネットワークプリントシステムのブロック図である。

【図2】第1実施形態のクライアントのウェブブラウザの表示画面例を示す図である。

【図3】第1実施形態におけるサーバによる帳票印刷の手順を示す流れ図である。

【図4】第1実施形態におけるサーバによる帳票印刷の手順を示す流れ図である。

【図5】サーバによる印刷中断要求の処理手順を示す図*

*である。

【図6】第2実施形態のクライアントのウェブブラウザの表示画面例を示す図である。

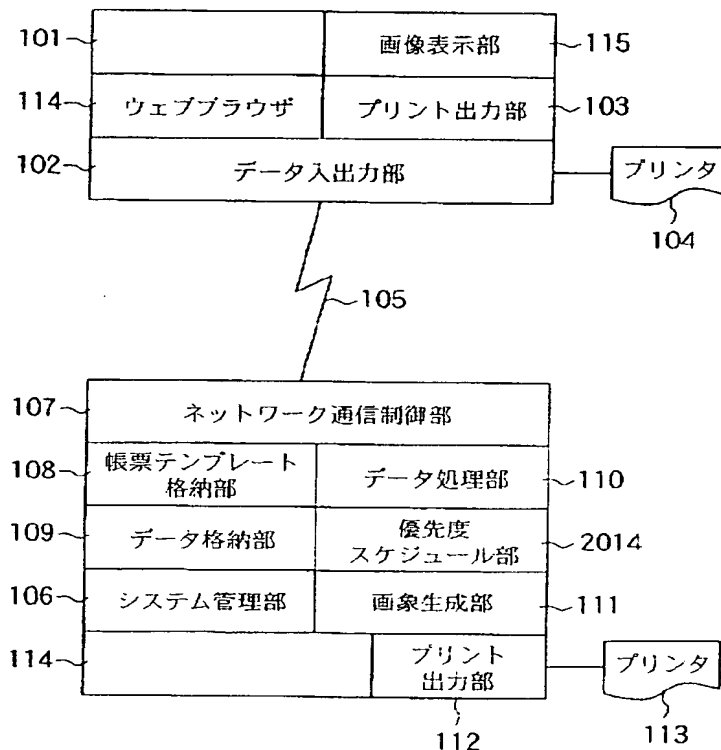
【図7】第2実施形態におけるサーバによる帳票印刷の手順を示す流れ図である。

【図8】クライアント及びサーバの構成を示すブロック図である。

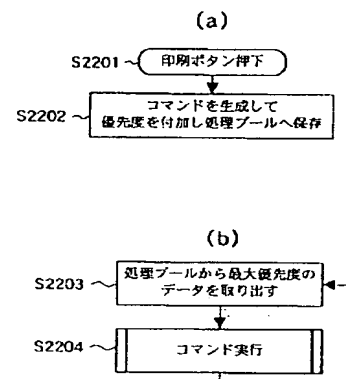
【図9】印刷される帳票のテンプレートとなる図形データの一例を示す図である。

【図10】印刷される帳票と合成されるデータの一例を示す図である。

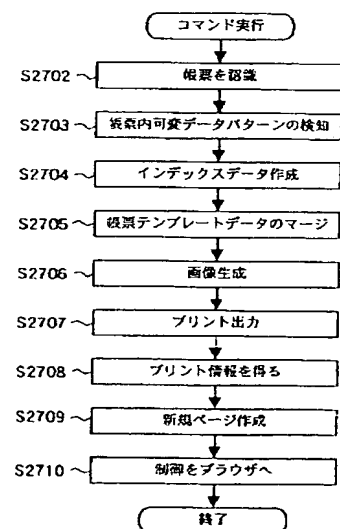
【図1】



【図3】



【図4】



【図2】

201

202 タイトル

203

204

205 http:// 202.228.102

表選択

休暇取得状況

週間勤務状況

月次集計

年間集計

個人選択

夏目漱石

正岡子規

全員

表示

207

208

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

209

213 中断

212 中止

210 印刷

処理優先度 ~ 211

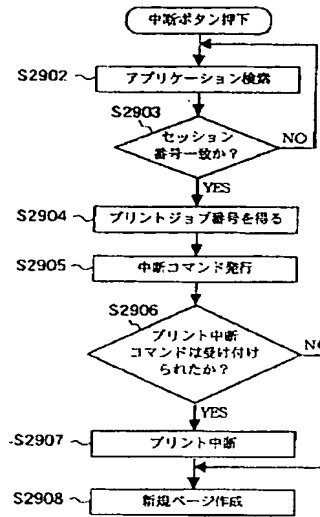
☐ 低い

☒ 通常

☐ なるべく速く

☐ 緊急

【図5】



【図6】

201

202 タイトル

203

204

205 http:// 202.228.102

表選択

休暇取得状況

週間勤務状況

月次集計

年間集計

個人選択

夏目漱石

正岡子規

全員

表示

207

208

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

209

213 中断

212 中止

210 印刷

印刷時間指定 ~ 2411

☐ 指定なし

☒ 6時間後

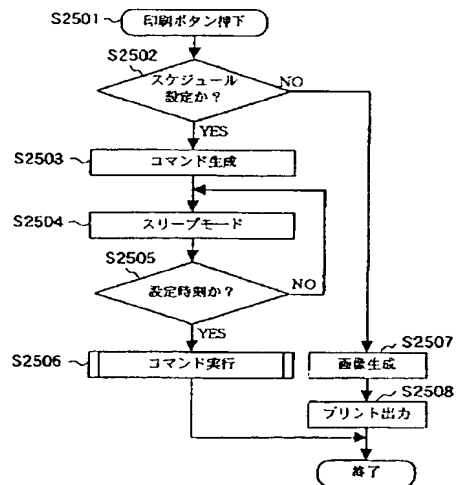
☐ 12時間後

☐ 時刻指定

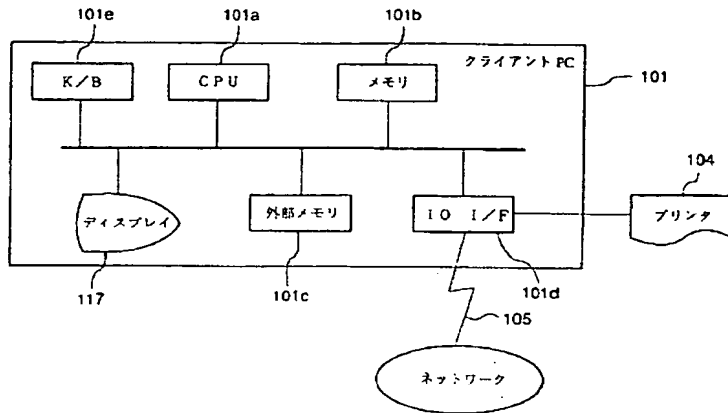
時 分

2412

【図7】



【図8】



【図9】

301 月次時間外実結表

302

304 n1年 n2月 氏名 s1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
通常	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12
深夜										
通常	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
深夜										
通常	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
深夜										

303

合計 残業時間 n50
合計 深夜業務時間 n51

305

検印 本人 上長

【図10】

404

形式別子	インパツク	単位	値
××××××	S1	20	××××××
n1	12		1998
n2	12		10
n3	10		0
...			
n49	10		1.5
n50	12		30
n51	12		7.5

401, 402, 403

フロントページの続き

(72)発明者 津久井 保幸
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ06 HK04 HK19
HN05 HN15 HN24 HQ17 HR02
SB021 AA01 BB01 BB04 CC02 DD13
EE04

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】平成 14 年 9 月 13 日 (2002. 9. 13)

【公開番号】特開 2002-62998 (P2002-62998A)

【公開日】平成 14 年 2 月 28 日 (2002. 2. 28)

【年通号数】公開特許公報 14-630

【出願番号】特願 2000-252803 (P2000-252803)

【国際特許分類第 7 版】

G06F 3/12

B41J 29/38

【F I】

G06F 3/12 B

B41J 29/38 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 14 年 6 月 27 日 (2002. 6. 27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サーバ装置とクライアント装置とが接続されたネットワークプリントシステムであって、前記クライアント装置は、表示用の形式で記述された、可変データを表示するためのデータを前記サーバから受信して、可変データを表示するとともに、表示されたデータの印刷要求を、当該印刷要求に対する処理を行うスケジュールに関するスケジュール情報とともに発行する発行手段を有し、前記サーバ装置は、テンプレートデータを格納する格納手段と、前記クライアント装置に送信したデータに対応するテンプレートデータを前記格納手段から読み出す手段と、前記印刷要求に応じて、前記スケジュール情報に従って、読み出されたテンプレートデータと前記クライアント装置で表示されている可変データとを合成して印刷データを生成する生成手段と、前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる出力手段とを有することを特徴とするネットワークプリントシステム。

【請求項 2】 前記スケジュール情報は、優先順位を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のネットワークプリントシステム。

【請求項 3】 前記スケジュール情報は、印刷時刻を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のネットワークプリントシステム。

【請求項 4】 前記クライアント装置は、前記印刷要求

を含むメッセージについて、それを特定するためのセッション識別子を付加し、前記サーバは、前記クライアント装置からメッセージを受信した場合、それに含まれるセッション識別子により、相互に関連する一連のメッセージを識別することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のネットワークプリントシステム。

【請求項 5】 前記クライアント装置は、前記セッション識別子を含む中断要求を発行する中断要求手段を更に備え、前記サーバは、前記中断要求を受信すると、該中断要求に付加されたセッション番号に基づいて特定された印刷要求に起因する印刷処理を中断することを特徴とする請求項 4 に記載のネットワークプリントシステム。

【請求項 6】 クライアント装置と通信可能な情報処理装置であって、

テンプレートデータ及びテンプレートデータに合成されるデータとを格納する格納手段と、

前記クライアント装置に表示されているデータに対応するテンプレートデータと当該テンプレートデータに合成されるデータとを前記格納手段から読み出す手段と、

前記クライアント装置からの印刷要求に応じて、当該印刷要求と共に受信した当該印刷要求に対する処理を行うスケジュールを示すスケジュール情報に従って、読み出されたテンプレートデータと前記クライアント装置に表示されているデータとを合成して印刷データを生成する生成手段と、

前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】 前記スケジュール情報は、優先順位を含むことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記スケジュール情報は、印刷時刻を含むことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】 前記クライアント装置は、前記印刷要求を含むメッセージについて、それを特定するためのセッション識別子を付加し、前記情報処理装置は、前記クラ

クライアント装置からメッセージを受信した場合、それに含まれるセッション識別子により、相互に関連する一連のメッセージを識別することを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記クライアント装置は、前記セッション識別子を含む中断要求を発行する中断要求手段を更に備え、前記サーバは、前記中断要求を受信すると、該中断要求に付加されたセッション番号に基づいて特定された印刷要求に起因する印刷処理を中断することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項11】 クライアント装置と通信可能な情報処理装置における制御方法であって、

前記クライアント装置に表示されているデータに対応するテンプレートデータと当該テンプレートデータに合成されるデータとを格納手段から読み出す工程と、

前記クライアント装置からの印刷要求に応じて、当該印刷要求と共に受信した当該印刷要求に対する処理を行うスケジュールを示すスケジュール情報に従って、読み出されたテンプレートデータとデータとを合成して印刷データを生成する生成工程と、

前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる出力工程とを備えることを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項12】 前記スケジュール情報は、優先順位を含むことを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項13】 前記スケジュール情報は、印刷時刻を含むことを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項14】 前記クライアント装置は、前記印刷要求を含むメッセージについて、それを特定するためのセッション識別子を付加し、前記クライアント装置からメッセージを受信した場合、それに含まれるセッション識別子により、相互に関連する一連のメッセージを識別することを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置11に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項15】 前記クライアント装置は、前記セッション識別子を含む中断要求を発行する中断要求手段を更に備え、前記中断要求を受信した場合に、該中断要求に付加されたセッション番号に基づいて特定された印刷要求に起因する印刷処理を中断することを特徴とする請求

項14に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項16】 クライアント装置と通信可能なコンピュータにより実行させるコンピュータプログラムが格納された、前記コンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、前記コンピュータプログラムは、前記クライアント装置に表示されているデータに対応するテンプレートデータと当該テンプレートデータに合成されるデータとを格納手段から読み出す工程と、前記クライアント装置からの印刷要求に応じて、当該印刷要求と共に受信した当該印刷要求に対する処理を行うスケジュールを示すスケジュール情報に従って、読み出されたテンプレートデータとデータとを合成して印刷データを生成する生成工程と、前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる出力工程とを前記コンピュータに実行させることを特徴とする記録媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点を鑑みてなされたもので、次のような構成からなる。すなわち、サーバ装置とクライアント装置とが接続されたネットワークプリントシステムであって、前記クライアント装置は、表示用の形式で記述された、可変データを表示するためのデータを前記サーバから受信して、可変データを表示するとともに、表示されたデータの印刷要求を、当該印刷要求に対する処理を行うスケジュールに関するスケジュール情報とともに発行する発行手段を有し、前記サーバ装置は、テンプレートデータを格納する格納手段と、前記クライアント装置に送信したデータに対応するテンプレートデータを前記格納手段から読み出す手段と、前記印刷要求に応じて、前記スケジュール情報に従って、読み出されたテンプレートデータと前記クライアント装置で表示されている可変データとを合成して印刷データを生成する生成手段と、前記印刷データをプリンタ装置から印刷させる出力手段とを有する。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.